

人死后,意识去哪了

俗话说“人死如灯灭”，多数人都觉得死了之后就什么都没有了，一了百了。我们很容易理解，人死之后，不论火化还是土葬，肉体最终都会化为了灰烬，与自然融为一体。不过，人类除了看得见的躯体以外，还有肉眼看不见的意识。意识也会随着死亡而消失吗？它最终会变成什么呢？死亡是一个过程

大多数人对这一问题的反应是耸耸肩，说：“我们又不能把死去的人拉回来告诉我们，所以我们永远也不会知道这一问题的答案。”科学家传统的观点认为意识是在神经网络中产生的，如果没有神经网络，也就没有意识了。因发现DNA双螺旋结构而获得诺贝尔奖的克里克更是直接指出，对于一个个体来说，他的喜悦、悲伤、记忆和抱负，他的本体感觉和自由意志，实际上都只不过是一大群神经细胞及其相关分子的集体行为。根据这些科学家的观点，人死后神经细胞之间也将失去联系，意识也随之消失了。

不过，随着科学家对这一问题研究的深入，人们对死亡的认识也发生了根本性的转变。

人们普遍认为一个人要么还活着，要么已经死了，这两者之间没有过渡阶段。也就是说，当一个人心脏停止跳动、大脑停止工作后，这个人就已经死了。不过，事实上一个人从心脏停止跳动到真正的死亡之间还会经历一段时间的。因为心脏失去了泵血能力，血液无法为细胞提供足够的氧气，人体内的细胞将陷入一种“窒息”状态，在大约5分钟之内，这些细胞的结构和功能就会受到破坏。大约一小时之后，这些细胞就会受到严重的破坏，此时即使心脏恢复跳动和泵血功能，这个人也无法再活过来了。随后几天，人体内的细胞会继续衰退直至整个身体都腐烂。

由此看来，死亡并不是某一个时刻，而是从心脏停止跳动到身体细胞逐渐分解的过程。既然如此，在死亡的整个过程中，人的意识会发生怎样的变化呢？它会随着心脏停止跳动而立刻消失吗，还是会继续存在一段时间，或者会永远存在？

人死了,意识还在

根据国外媒体的报道，2003年，日本东京曾发起了“阿尔法3号”计划，专门研究人死之后意识的变化。该计划由日本、美国及西欧一些国家著名的医学家、神经心理学家、生物学家、物理学家和电脑专家参与。科学家们对20多名19岁到75岁的垂危病人进行观测，在他们体内植入电极，并与电脑相连，使电脑可以接收到这些人的脑电波，并在60秒内把脑电波译成文字，显示在计算机的荧光屏上，从而记录了这些垂危病人从濒临死亡到死后的情形。

当时，有一名称做邦达的35岁病人患肝癌死亡，他在死前非常痛苦。在他死后的第三天，电脑屏幕上出现了科学家们期待已久的信息：“我叫邦达，我已经解除了任何痛苦，在一片阳光下飞翔，快乐得很……快乐得很……”连续重复几次后，信息突然就中断了。

还有一位22岁的姑娘因白血病死去。在她死后的第二天，电脑便收到了她传来的信息：“我来到了一个非常美丽的地方，我很高兴来到这个地方。此间阳光明媚，充满温暖，我和已故的爷爷、奶奶在一起，我很爱他们，我将会……”信息至此突然中断。

其实，不仅仅是参与到这一计划的病人能够反馈他们死后的感觉，还有一些有幸能死而复生的人也会亲口讲述死亡来临时的主观感受。

瑞士著名心理学家荣格就在他的自传中记录了自己因患心脏病而经历的一次濒死体验。他感到自己上升到很高的

空间，在很远的下方，他看到了地球，沉浸在一片辉煌的蓝光中，透过那片蓝光，地球的轮廓闪着银白色的光。然后他发现从欧洲方向飘上来一个影像，那是他的医生。医生对他说：“地球上的人正抗议你的离去，你没有权力离开地球，你必须回去。”当荣格听到这一信息后，他看到的景象顿时都消失了。

这些经历了濒死体验的人的描述和“阿尔法3号”计划中死去的病人反馈的信息很相似。大都表示意识离开身体，游离到天花板上，心理感到极度的平静和轻松，然后被吸到一个巨大的黑洞口，在黑洞尽头闪烁着一束光线，自己的亲朋好友都在洞口迎接自己。

实验对意识的证明

尽管这些事实都支持了人死后意识依然存在，但很多科学家认为这些现象只不过是人在临死前大脑缺氧产生的幻觉。

上世纪90年代，三位荷兰科学家对此展开了研究。在一个案例中，一位昏迷的病人被送到医院，此时他的大脑已经停止活动，脑电波已是一条直线。但医生仍然决定在喉部插入插管帮他换气。在这个过程中，病人的牙套被取出来了。一小时后，病人的心脏终于跳动了，血压也恢复正常了。一周后，他居然对护士说：“你应该知道我的牙套在哪里，是你把它放在了推车的抽屉里了。”这位病人回忆说在死的那一刻，他一直在上面观察，甚至能详细地描述当时医生的动作，但他非常害怕医生会放弃抢救他，因此他尽量显示出自己还活着。由此，这些科学家认为当心脏停止跳动后，中枢神经系统停止工作的一刹那，人的意识确实和大脑分离了。

本世纪初，美国纽约石溪大学的山姆·帕尼尔博士第一次用实验证明了，人死后意识是真实存在的。帕尼尔

在天花板下方放一块木板，在板的上面放一些小物体，然后让濒死之人躺在天花板下面的床上。他认为，如果病人死后意识能飘起来，还能看到自己的身体，看到医生们抢救他的身体，看到天花板上的灯，那么，病人的意识也应该能看到这些小物体。如果这些病人能被抢救过来并说出木板上的小物体是什么，那就证明病人濒死阶段所经历的都是真实的，并不是虚无飘渺的幻觉。帕尼尔对100多个病人进行了研究，发现其中有7个被抢救过来的病人能准确说出木板上的物体。这一实验充分证明了意识是客观存在的，它可以飘起来，可以移动，是生命存在的另一种形式。

尽管有很多证据都支持人死后意识依然是存在的，但这个领域的研究依然处于初级阶段。研究死亡的科学体系和方法还没有建立起来，过去人们的研究大多是基于个别人的主观感受。不过，近十年来，随着医学和科技水平的大幅进步，尤其是冷冻技术的发展，大大延长了人体细胞在人死后存活的时间。人死后，尽管脑细胞在四五分钟内就失去了氧气和能量的供给，但脑细胞仍能继续存活8个小时而不会受到伤害，只不过这时它们无法行使自己的功能。这就意味着如果冷冻技术和复苏手段运用得当的话，人在死亡几个小时后仍能被救活。

这无疑扩展了这一领域的研究范围，科学家将不再只关注那些濒临死亡的人，而是可以通过把那些真正死亡的人拉回来，研究意识在他们身上的变化，从而发现每个人死后可能会共同经历的感受。到那时，我们就可以提前知道自己死了之后会发生什么了。

从内容摘自《大科技·百科新说》2013年第10期文/林松溪

外星人信号传送器藏在太阳系？

据国外媒体报道，近期，瑞士日内瓦天文台的迈克尔·吉隆(Michael Gillon)发表最新研究报告指出，外星人很可能使用一个或者多个智能探测器勘测太阳系，它们需要部署一个非常强大的信号传送器将采集数据发送至母星球，或许我们能够在太阳系内发现外星人信号传送器。

出于节省能量和回避复杂的工程设计等因素，外星人只需简单地使用太阳引力场作为强大的放大器，便能实现与母星球的信息发送与接收。这种现象叫

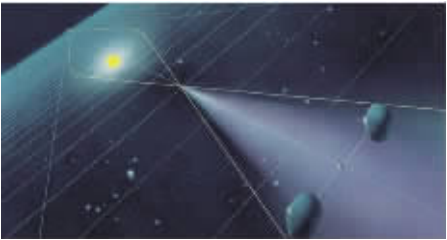
做“引力透镜”，增强的电磁辐射就如同一个放大镜，使光线源头变得更加明亮。

外星人需要在恒星系统的“聚焦点”设置一个类似的接收器，这对传输/接收器通过引力透镜作用能500亿亿倍放大信号。国际宇航学会太空专家克劳迪奥·马库恩(Claudio Maccone)指出，通过单独使用引力聚焦太阳，我们能够与一个探测器建立通讯，将勘测信号发送至最邻近的恒星。

外星人信号发射天线的重量至少1吨，带有一个抛物面天线，其直径不会大

于甚大射电望远镜阵列直径25米盘状天线。这意味着外星人信号传送器很小，当掠过一颗恒星前方时很难探测到。安装在星际探测器的功能强大星际激光雷达能够拦截选定恒星的聚焦区，或许能够发现这种类型的外星人信号传送器。

对外星智能探索(SETI)计划下一步监控最邻近恒星的恒星聚焦区域，美国宇航局未来的TESS太空任务将搜寻外星人信号传送器。马库恩指出，太阳系内尚未发现任何外星人航天器，这意味着外星人有大量的活动空间，足以秘密隐



科学家最新研究表明，外星人可能使用一种功能强大的信号传送器部署在其它恒星系统中，负责与母星球建立信号传输和接收

藏一个信号传送器。 腾讯科学 2013.10.22 编译/悠悠石

NASA 开普勒望远镜发现首个“倾斜的”太阳系



围绕开普勒-56运转的两颗倾斜的行星。

天文学家在最新出版的美国《科学》杂志上报告说，他们根据来自美国宇航局(NASA)开普勒空间望远镜的观测结果找到了一个“倾斜的”太阳系，这一发现为研究一些行星如何以偏离恒星赤道的路径围绕后者运转提供了重要线索。

太阳系中的行星都形成一个围绕太阳赤道运转的气体与尘埃盘之中，因此这些行星几乎都开始于相同的平面上，其中地球轨道与太阳赤道平面的夹角仅为7.2度。

然而5年前，天文学家发现一些太

阳系外行星的运行轨道与其母星的赤道平面具有非常大的夹角，这让他们震惊不已。有的行星甚至倒退着围绕自己的恒星运行——它们的轨道与恒星的运转方向完全相反。但是迄今为止，还没有人发现过一个“错位的”多行星恒星系统。

在这项最新的研究中，加利福尼亚州莫菲特菲尔德市NASA埃姆斯研究中心天文学家Daniel Huber及其同事把目光转向了开普勒-56，这是一颗距离地球大约860秒差距(2800光年)的恒星。这颗恒星拥有两颗位于相同平面的行星，后者以小于水星至太阳的距离围绕母星运转。开普勒空间望远镜之所以发现这两颗行星是缘于它们阻碍了恒星的光线，因此行星的轨道应该朝向地球观测者的视线边缘。

开普勒-56是一颗巨大的恒星——其质量是太阳的4倍，并且释放出9倍于后者的光线。为了确定这颗恒星的运行方向，研究人员利用开普勒空间望远镜分析了其亮度的变化，这些变化缘于恒星的振

动，以及取决于在恒星的赤道、极轴或两者之间对其进行观测所产生的差异。

观测结果显示，恒星的赤道平面与行星轨道之间的夹角为45度。Huber表示：“这真让人大吃一惊。”

为了搞清楚究竟是什么原因造成了这样的倾斜，天文学家利用夏威夷莫纳克亚山上的10米凯克I天文望远镜测算了开普勒-56在太空中的运行周转速度。“我们终于找到了造成这一切的‘罪魁祸首’。”Huber指出，一颗遥远天体的引力对开普勒-56构成了牵引，同时导致了行星轨道的倾斜。尽管存在巨大的倾斜，但行星彼此的轨道之间却能够保持匹配，这是缘于它们处于一种共振的状态——其中一颗行星环绕母星运转一周的时间是另一颗行星的两倍，从而使它们能够通过引力定期彼此推动对方。因此尽管已经从根本上脱离了恒星的赤道平面，但这两颗行星的轨道依然能够保持在共同的平面上。

“这真是一项迷人的发现。”剑桥市

麻省理工学院的天文学家Amaury Triaud认为，“它的实质是：你观测，而后你发现了完全不同的东西。”

开普勒空间望远镜是首个用于探测太阳系外类地行星的飞行器，于2009年3月6日从美国佛罗里达州卡纳维拉尔角空军基地发射升空，它是NASA发射的首颗探测类地行星的探测器。迄今为止，开普勒空间望远镜对天鹅座和天琴座中大约10万个恒星系统进行了观测，以寻找类地行星和生命存在的迹象。

开普勒空间望远镜携带的光度计装备有直径为95厘米的透镜，它将通过观测行星的“凌日”现象搜寻太阳系外类地行星。然而随着一系列致命故障的发生，在经过数个月的努力后，NASA于2013年8月15日宣布放弃修复开普勒空间望远镜。开普勒由此结束搜寻太阳系外类地行星的主要任务，但它仍可能被用于其他科研工作。

《中国科学报》2013.10.21